

環境



三機工業グループ環境方針

2022年4月1日 制定

私たちは、サプライチェーンを含めたあらゆる事業活動の場において、地球環境の保全に努め、脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現を目指します。

1. あらゆる事業活動の場において、省エネルギーや再生可能エネルギー活用を推進することで、カーボンニュートラルを目指します。
2. 提供設備のCO₂排出削減量に応じて環境保全活動を行う「SANKI YOUエコ貢献ポイント」制度を強力に推進し、お客さまの脱炭素化に貢献します。
3. 廃棄物の発生抑制、資源の循環的利用、廃棄物の適正処理を徹底することによって、循環型社会の実現を目指します。
4. 生物多様性が持続可能な社会にとっての重要な基盤であることを認識し、生物多様性の保全に努めることによって、自然と人間が調和しながら共存できる自然共生社会の実現を目指します。
5. 地球環境の保全に関する情報は、適時・適切に開示します。
6. 事業活動が気候変動や生物多様性に与える影響を常に考慮し、環境汚染の予防や環境関連法令の遵守とともに、積極的に地球環境保全活動を推進します。

環境マネジメントシステム

●環境マネジメント体制

社長をトップマネジメントとした推進体制のもと、ISO推進会議およびQMS・EMS全店事務局会議で各部門の目標達成状況の報告と計画の決定、取締役ほかで構成される経営会議での年度方針の承認を行っています。

●環境マネジメントの取り組み

各部署における環境目標は「本来業務に沿った目標」を設定し、活動を進めています。2021年度は、環境側面評価表の運用を海外子会社へ展開し、適用範囲を拡大しました。また、施工現場における騒音、粉じん、異臭などの指摘はありませんでした。

2019年5月、当社およびグループ会社である三機化工建設が、当社施工のごみ焼却施設2カ所において公表すべき測定値を不正に加工していた事実が判明し、当該行政による住民説明会での説明、当社環境システム事業部のISO9001認証および三機化工建設のISO14001認証の一時停止(2019年9月～10月)を受けました。2020年3月に該当施設の是正工事および性能検証を実施し、第三者機関と納入先の確認を受け、適切な運転管理を継続しています。また、再発防止に向けコンプライアンス教育や環境マネジメント教育の実施ならびに内部監査の実施などの管理体制の強化に継続的に取り組んでいます。

●環境リスクと機会の評価と対応

現場特有の環境側面、現場所在地の地方条例、地域協定等を特定するため、10側面・約60項目からなる「JOB環境側面評価表」を活用しています。案件の種類や、周辺環境、地域、施工内容等に応じて、対象となる環境関連リスクや規制が異なるため、着工前に案件ごとの環境リスク評価を行い、工期を通して適正に対応しています。

P.57

品質・環境マネジメントシステム推進体制

P.57

品質への取り組み

「JOB環境側面評価表」で評価する環境側面

1. 資源・エネルギーの使用
2. 廃棄物の削減・適正処理
3. 異常事態・環境汚染物質の流失
4. 現場周辺環境に対する配慮
5. 施主固有環境への配慮
6. 自然災害
7. 法令順守
8. その他の地方条例
9. 仮設資機材・事務用品等
10. その他

脱炭素社会に向けた気候変動への対応

●TCFD提言に基づく情報開示

2021年11月にTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)の提言に賛同し、開示フレームワークに基づき気候変動関連リスクおよび機会を開示しています。今回開示した情報を基に、カーボンニュートラルをはじめとした脱炭素社会の実現に向け全力で取り組んでいきます。

●ガバナンス

三機工業グループは、気候変動をはじめとするサステナビリティ課題全般について対応するため、代表取締役社長を委員長とし取締役をメンバーとするサステナビリティ委員会を2021年11月に設置しました。サステナビリティ委員会は、年に2回開催され、サステナビリティ経営を実現するための重要課題・施策を審議・決定します。2021年度は、サステナビリティ方針、マテリアリティ、カーボンニュートラル宣言について討議し、取締役会に上程し決定しました。委員会の下部組織として設けた各部門の実務担当者からなるサステナビリティ推進会議でも、グループ全体にわたる脱炭素推進活動を討議・推進しています。また、気候変動を事業に影響を与えるリスクと認識し、グループ全部門の代表者から構成されるリスク管理委員会とその下部組織である気候変動リスク分科会にてリスク管理を行っています。

各委員会の審議・決定内容については経営会議に報告され、取締役会においては経営会議に報告された気候関連の事項についてその課題への取り組み状況の監督を行っています。

●リスク管理

当社グループでは、事業にかかわるリスクを統括するリスク管理委員会においてリスクを洗い出し分類した上で、所管する分科会、コントロールの内容などを定め、影響度や頻度等を可能な限り計量化して評価し、それらの優先順位や対応方針を策定・実施し、定期的に見直しを行っています。

気候関連のリスクに関しては、気候変動リスク分科会において、評価やコントロールを検討し、リスク管理委員会に報告します。決定された施策に関しては、評価したリスクの重要性に応じてサステナビリティ委員会、経営会議、取締役会に上程し、審議・決定しサステナビリティ推進会議と連携し、グループ全部門へ展開されます。中期経営計画の施策として取り上げられたものは、各部門の執行計画に組み込み、進捗を管理しています。

●シナリオ分析

気候変動が事業に与える中・長期的なインパクトを把握するため、シナリオ分析を実施しました。分析においては、2100年時点で、産業革命時に比べ世界の平均気温上昇が2℃未満に抑制されることを想定した2℃未満シナリオと、4℃程度上昇する4℃シナリオを採用し、各シナリオにおいて政策や市場動向



P.43

サステナビリティ推進体制図

P.85

リスクマネジメント体制図

の移行に関する分析と、災害などによる物理的変化に関する分析を実施しました。各シナリオに対して、当社グループに対するリスク・機会の要因を洗い出し、事業への影響度を検証し、大・中・小の3段階で評価しました。事業へ大きな影響を与えるリスクとして「気候関連政策・法規制等」「気温上昇・異常気象」を、機会として「市場・製品・サービス」「レジリエンス(回復性)」を抽出しました。

抽出されたリスクと機会への対応策は、中期経営計画“Century2025”Phase3に組み込まれており、これを各部門の執行計画に展開し実施していきます。

設定シナリオ	参照シナリオ
2℃未満シナリオ 気候変動に対する厳しい対策が取られ、2100年時点において産業革命時に比べ気温上昇が2℃未満に抑制されるシナリオ	<ul style="list-style-type: none"> IEA^{*1}によるSustainable Development Scenario (SDS) IPCC^{*2}によるRepresentative Concentration Pathways (RCP2.6)
4℃シナリオ 気候変動に対する厳格な対策が取られず、2100年時点において産業革命時に比べ4℃程度気温が上昇するシナリオ	<ul style="list-style-type: none"> IEAによるStated Policies Scenario (STEPS) IPCCによるRepresentative Concentration Pathways (RCP8.5)

*1 IEA：国際エネルギー機関(International Energy Agency)の略称。エネルギー安全保障の確保を目標に掲げるOECD(経済協力開発機構)の下部の国際機関であり、エネルギー政策全般をカバーしている。

*2 IPCC：気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change)の略称で、気候変化、影響、適応および緩和方策に関し、包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)により設立された組織。

● リスクと機会

分類	移行リスク		物理リスク	
	気候関連政策・法規制等		気温上昇・異常気象	
想定される事象	<ul style="list-style-type: none"> カーボンプライシングによる建設コスト増 CO₂排出規制による事業への制限 気候変動に関する情報開示要求の高まり 		<ul style="list-style-type: none"> 気温上昇による労働条件への影響度増加 異常気象の深刻化、増加 	
影響度	2℃未満シナリオ 大 4℃シナリオ 小		2℃未満シナリオ 小 4℃シナリオ 大	
時間軸	中長		中長	
当社グループに対するリスク・機会の考察	<ul style="list-style-type: none"> サプライヤーのカーボンニュートラル技術導入要求が増え、建設コストが高騰する カーボンニュートラル実現のためのグリーン電力切替やグリーン電力証書などの環境価値購入コストが増加する 開示情報不足による企業評価や企業ブランドの低下 		<ul style="list-style-type: none"> 熱中症等の労働災害リスクが増大する 異常気象による、工事中断、遅延リスク 資機材の調達遅延が発生する 	
対応策	<ul style="list-style-type: none"> 電子調達システム、集中購買による調達力強化 自社のカーボンニュートラルを進める設備投資の実施 サプライチェーン排出量削減活動の推進 積極的な情報開示活動の推進 		<ul style="list-style-type: none"> 施工中の労災やトラブルを防止する技術の向上 施工現場でのロボットによる代替技術の開発により、労働環境向上を推進 実効的なBCPを維持するためBCMSの構築、運用 DXによる品質、生産性向上と労働時間抑制の両立 経営トップ主導「スマイルプロジェクト(働き方改革)」の継続 BIMの活用促進 	
分類	市場・製品・サービス		レジリエンス(回復性)	
想定される事象	省エネ、再エネ関連需要の増加		レジリエンス技術に対する需要の拡大	
影響度	2℃未満シナリオ 大 4℃シナリオ 中		2℃未満シナリオ 大 4℃シナリオ 大	
時間軸	短中長		中長	
当社グループに対するリスク・機会の考察	<ul style="list-style-type: none"> 省エネニーズが高まり、ZEB案件や省エネ案件の需要が増加する 再生可能エネルギー事業の需要が増加する 		<ul style="list-style-type: none"> リニューアブル需要増大 レジリエンス対応サービスの需要増大 	
対応策	<ul style="list-style-type: none"> 脱炭素社会実現に向けた新技術開発の促進 密着省エネ提案によるCO₂削減と環境保全活動への寄付を組合せた制度である「SANKI YOUエコ貢献ポイント」制度の強化 オープンイノベーションの推進(異業種・大学・ベンチャー連携) 再生可能エネルギー発電など創エネルギー関連事業の展開 脱炭素技術(省エネルギー・創エネルギー等)他、次世代に向けた成長投資 自動化、省人化市場のさらなる開拓 BIMの活用促進 		<ul style="list-style-type: none"> ビルICTトータルインテグレーション事業の強化 LCE事業(ストックビジネス)の推進 構内情報通信インフラ事業拡大 コンサルティングサービスメニューの拡充 省エネ技術と顧客ニーズに迅速に対応する体制強化 	

● 指標と目標

2022年2月に長期的に取り組む目標として「SANKIカーボンニュートラル宣言」を設定しました。以下の指標に従い、温室効果ガスの削減に注力し、気候変動問題に取り組んでいきます。

■ 目標一覧

取り組み	基準年度	2025年度	2030年	2050年
Scope1, 2	2020年度	40%削減	カーボンニュートラル	カーボンニュートラル
Scope3	2020年度	10%削減	—	カーボンニュートラル
SANKI YOUエコ貢献ポイントによる削減量	2018~2020年度平均	30%増	—	—

■ 温室効果ガス排出量

スコープ・カテゴリ	該当する活動	2020年度排出量(t-CO ₂)	2021年度 [*] 排出量(t-CO ₂)
Scope1(直接排出)	所有または支配する事業からの直接排出量	1,658	1,722
Scope2(エネルギー起源の間接排出)	購入した電気・熱の使用に伴う間接排出量	6,403	6,127
Scope3(その他の間接排出)		6,161,990	5,005,392
カテゴリ1	購入した製品およびサービスの製造段階までの排出量	344,460	345,217
カテゴリ2	取得した資本財の建設・製造及び輸送から発生する排出量	7,419	5,518
カテゴリ3	購入した燃料・電気・熱の資源採取、生産及び輸送に伴う排出量	1,006	1,336
カテゴリ4	購入した製品の自社までの物流と自社が荷主の製品輸送に伴う排出量	819	1,123
カテゴリ5	事業活動から発生する廃棄物輸送・廃棄・処分に伴う排出量	1,481	1,744
カテゴリ6	従業員の出張・移動の際に使用する交通機関における排出量	332	401
カテゴリ7	従業員の通勤の際に使用する交通機関における排出量	658	965
カテゴリ11	納入した製品の使用に伴う排出量	5,800,139	4,643,385
カテゴリ12	納入した製品の廃棄・処理に伴う排出量	1,483	1,381
カテゴリ13	賃貸資産におけるエネルギー使用に伴う排出	4,193	4,322
合計		6,170,051	5,013,241

P.30 特集1

* 対象範囲：三機工業グループ
 ※ 2021年度実績は第三者機関による保証を受けています。
 * カテゴリ8~10、14~15は該当なし

独立第三者の保証報告書
https://www.sanki.co.jp/csr/environment/tcdf/doc/assurance_report.pdf

● 排出量削減の取り組み (Scope 1, 2)

工場やオフィス、施工現場における排出量削減に取り組むため、拠点ごとに効果的な施設運用を行い、省エネルギー活動を徹底しています。また、三機テクノセンターおよび大和プロダクトセンターには自社技術を含めた省エネルギーシステムを複数導入するなど、エネルギー使用削減に努めており、三機テクノセンターでは2022年4月より使用電力の再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを実施しています。今後は、太陽光発電パネルの設置、社用車のEV化などを検討していきます。

■ エネルギー使用量

(単位：MWh)

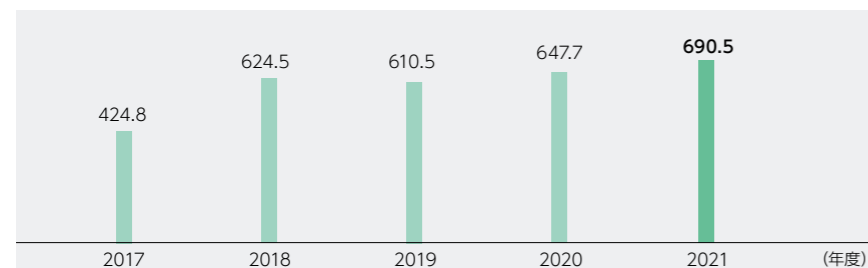
	2021年度
エネルギー使用量	22,474

● 事業活動を通じた削減貢献 (Scope 3)

当社グループは、各事業の技術・製品の機能性や快適性を向上させ、お客さまの省エネルギー・創エネルギーによるCO₂削減、ライフサイクルコストの低減などを、事業活動を通じて目指しています。当社グループのLCE事業は、建築設備の企画・設計から施工後の運転管理、建替え等まで、ライフサイクル全体を通じて環境負荷の低減を追求し、脱炭素社会への移行、循環型社会、環境保全へ貢献しています。また、バイオマス発電設備等の省エネルギー・創エネルギー事業領域の拡大や、排水処理設備ならびに廃棄物処理設備事業等による資源循環の推進も行っています。

■ 環境保全関連の研究開発費の推移

(単位：百万円)



● ZEBプランナーへの登録

当社は経済産業省・資源エネルギー庁のZEB[※]普及策の一つである「ZEBプランナー」に登録されています。ZEBの導入計画がある建築主の窓口となり、ZEBプランニングの支援を通じて脱炭素社会の構築に貢献しています。

● SANKI YOUエコ貢献ポイント制度

当社グループの「SANKI YOUエコ貢献ポイント」制度は、お客さまとともに地球温暖化防止・持続可能な社会の実現に貢献する制度です。お客さまにCO₂削減につながる設備提案を行い、採用された場合その削減量をエコ貢献ポイントに換算し、環境保全活動を支援しています。

当社施設に導入している省エネシステム

- 三機テクノセンター
 - ・熱源リアルタイム最適化システム [EcoSearcher[®]] / 当社技術
 - ・オフィス向けスマート空調システム [SelfFort[®]] / 当社技術
- 大和プロダクトセンター
 - ・大空間向け温度成層空調「ペリループ」 / 当社技術
 - ・ソーラー発電パネル

※ 対象範囲：三機工業グループ
※ 第三者機関による保証を受けています。

独立第三者の保証報告書

https://www.sanki.co.jp/csr/environment/tcfd/doc/assurance_report.pdf



熱の宅配便「トランスヒートコンテナ」



木質バイオマスガス化発電設備

※ ZEB (Net Zero Energy Building) : 快適環境を保ちながら省エネルギー性能向上や太陽光発電等の導入により、年間で消費するエネルギーを正味(ネット)で限りなくゼロに近づけた建築物



2021年度に採用された提案は263件で、CO₂削減量は35,848トンとなり、初年度(2010年度)からの累計CO₂削減量は267,310トン、植樹本数は累計19,000本をこえました。

2022年度からスタートした中期経営計画“Century2025” Phase3では、Scope3削減施策として、当制度の強化を掲げています。

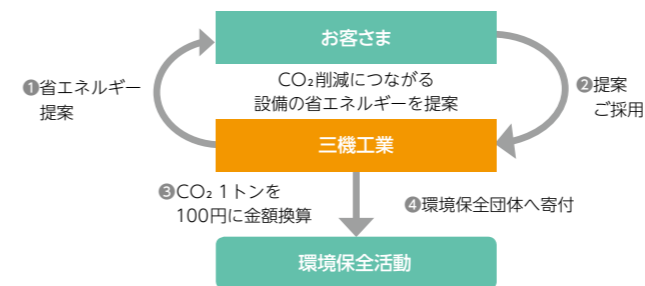
今後もCO₂削減提案を積極的に展開するとともに、より一層環境保全活動に貢献していきます。

■ CO₂削減提案と実績

(CO₂削減単位：t-CO₂)

	2018年度		2019年度		2020年度		2021年度	
	件数	CO ₂ 削減	件数	CO ₂ 削減	件数	CO ₂ 削減	件数	CO ₂ 削減
提案								
連結	411	50,072	405	45,685	379	68,810	431	134,399
単体	370	45,531	377	44,756	352	68,243	367	112,550
受注								
連結	183	20,699	181	27,624	214	28,430	263	35,848
単体	163	16,608	163	27,221	200	28,296	218	14,355

■ 「SANKI YOUエコ貢献ポイント制度」の仕組み



● 環境人財の育成

環境関連法令に対応するため、環境関連資格の取得を奨励しています。

■ 環境関連有資格者数(2022年4月1日現在)

(単位：名)

資格	単体	連結
環境計量士	8	9
特別管理産業廃棄物管理責任者	188	205
公害防止管理者(のべ人数)	79	104
エネルギー管理士	90	93

● 循環型社会への貢献

● 産業廃棄物の現状

施工現場より排出される産業廃棄物については、当社が直接管理する元請現場の産業廃棄物排出量を集計し、実態を把握しています。

産業廃棄物のうち最終処分場で処理される廃棄物を除いたりサイクルおよび縮減率は2021年度94.8%であり、90%以上の高いレベルを維持しています。



社会の発展と環境との調和を目指す、「SANKI YOUエコ貢献ポイント」のシンボルマーク。
ECO2：エコ(Ecology)に貢献(Contribution)することによって、CO₂を削減します。

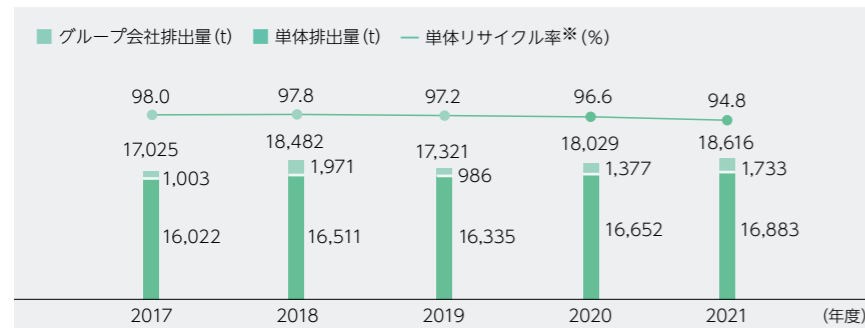


空調設備点検時のフロンへの取り扱い説明資料

今後も、産業廃棄物排出の実態把握および分析を行い、適正な処理を推進します。2021年度の施工現場の廃棄物処理コストは532,647千円でした。また、廃棄フロン・ハロンについても適正に処理しており、2021年度の処理コストは41,529千円でした。

プラスチックについても、プラスチック資源循環法に基づき排出の抑制、再資源化を推進しています。

元請現場および三機テクノセンターの産業廃棄物排出量推移



●有害物質の適正処理

法令に基づき有害物質の適切な処理を行うとともに、社内での適正な管理方法の周知を行っています。廃棄物処理法*改正に伴う水銀含有廃棄物の保管・処理手順変更を周知のため、ポスターを作成、配付しています。石綿については、改修工事に伴う施工現場での適正処理のために、石綿処理フローチャートを具備しています。また、大気汚染防止法に従い、解体・改修工事の際には、工事現場における石綿含有建材の有無について適切に報告していきます。

●電子マニフェストの導入

産業廃棄物の適正処理を目的とし、2018年度より当社全部門で電子マニフェストを利用可能にしています。2021年度の当社単体におけるマニフェスト発行件数における電子マニフェスト導入率は、98.7%となっています。電子マニフェスト使用義務化の法改正に対応し、電子マニフェストに対応していないお取引先には電子マニフェストに加入いただくよう働きかけるなど、処理状況を確認に把握できる体制を引き続き強化していきます。

●水使用量の抑制

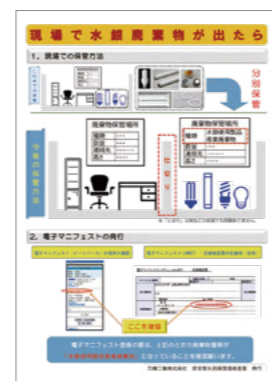
当社グループの所有施設である各拠点では、使用量の定期的なモニタリングを行うとともに、水資源の効率化を継続的に検討し、水使用量の低減を図っています。

水使用量		2021年度
水使用量		37,065
上水		10,540
井水		26,525

(単位：m³)

※目標値90%以上

※廃棄物の処理および清掃に関する法律



「現場で水銀廃棄物が出たら」ポスター

* 対象範囲：三機テクノセンター、大和プロダクトセンター、那須テクノステーションほか出張所含む8拠点

自然共生社会の実現

●生物多様性への対応

2020年に「経団連生物多様性宣言・行動指針」への賛同を表明するとともに、2022年4月には三機工業グループ「生物多様性に関する行動指針」を定めました。行動指針のもとに、従来より実施している植樹・育樹活動や環境関連設備の普及促進等をより一層強化していきます。

●植樹・育樹活動

2010年からの『SANKI YOUエコ貢献ポイント』制度による植樹・育樹活動に加えて、創立90周年記念事業では山梨県甲斐市に「三機の森」づくりを行い、同制度10周年記念事業では「感謝の森」づくりを行っています。その土地の植生の多様性を活かした森づくりや豊かな海の恵みにつながる植樹活動などへの寄付とともに、従業員参加も含めた環境保全活動に取り組んでいます。

2021年度は、植樹プロジェクトで協働する一般社団法人Silva(シルワ)による講演会を開催し、森林保全・環境貢献に関する社内教育も行いました。

また、『SANKI YOUエコ貢献ポイント』制度による森づくりのための環境保全活動への支援として、2021年度は3団体2プロジェクトに寄付を行いました。

植樹プロジェクト寄付実績

寄付対象プロジェクト	寄付先	対象地
矢越山ひこばえの森づくり	特定非営利活動法人森は海の恋人	岩手県一関市
湘南国際村めぐりの森づくり	一般社団法人 Silva(シルワ)・社会福祉法人 進和学園	神奈川県横須賀市
SANKI YOUエコ貢献ポイント10周年記念事業「感謝の森」づくり	認定NPO法人環境リレーションズ研究所	山梨県甲斐市
創立90周年記念事業「三機の森」づくり	認定NPO法人環境リレーションズ研究所	山梨県甲斐市
木島平ブナの森づくり	NPO法人森のライフスタイル研究所	長野県木島平村
プレゼント・ツリーの森づくり	認定NPO法人環境リレーションズ研究所	岐阜県高山市、岩手県宮古市、千葉県山武市

●海外への下水処理技術の普及

下水道処理技術を通じて、衛生的な水資源の提供を行っています。当社のDHS法を用いた下水処理技術は、温暖な地域での利用に適した技術となっており、日本下水道事業団が実施するタイ王国のコンケン市内の下水処理場における実証実験*1およびバンコク市内の実証実験*2の実験結果により、技術の妥当性等が確認され、技術確認証を取得しています。今後、東南アジアなどの下水処理未普及地域へニーズに沿った当社技術の提供を目指し、地域の自然環境保全に貢献していきます。



経団連 生物多様性宣言イニシアチブ



「三機の森」下草刈りの様子



*1 国土交通省の下水道技術海外実証事業WOW TO JAPANプロジェクト(Wonder Of Wastewater Technology Of JAPANプロジェクト)においてNJSコンサルタンツ(現NJS)、東北大学、長岡技術科学大学に当社を含めた4者でコンケン市およびコンケン大学の協力を得て実施
*2 国立研究開発法人国立環境研究所よりデータ提供